

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЗАСОБАМИ ПРОМИСЛОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ

Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної
інженерії

Факультет архітектури та будівництва

Семестр

7

Освітній ступінь

Бакалавр

Форма контролю

залік

Викладач - к.ф.-м.н., доцент Заводяний Віктор Володимирович

Загальний опис дисципліни

Метою дисципліни є вивчення принципів і способів енергозбереження засобами електроприводу. Забезпечити необхідний рівень проектування технологічних процесів і електроприводів за рахунок використання рішень, які базуються на принципах оптимізації режимів роботи та керування, що дозволяє економити енергетичні та інші енергоносії.

Компетентності

Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність працювати в команді. Здатність працювати автономно. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

Програмні результати навчання:

Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

Зміст за темами:

Тема 1 Значення енергозбереження для народного господарства України.

Тема 2. Втрати потужності та електроенергії

Тема 3 Втрати електроенергії в пеехідних процесах ЕП і механізмів.

Тема 4. . Споживачі електричної енергії та графіки споживання

Тема 5. Електричні характеристики електромеханічних перетворювачів

Тема 6. Шляхи реалізації енергозбереження засобами промислового ЕП

Тема 7. Системи енергозберігаючого ЕП змінного та постійного струму

Тема 8. Енергозберігаючі системи регульованого ЕП постійного струму

Тема 9. Економія електро енергії технологічними установками застосуванням ЕП

Тема 10. Методи і засоби покращення енергетичних показників перетворювачів енергії

Тема 11. Використання накопичувачів енергії в промислових системах ЕП і комплексах

Тема 12. Регулювання реактивної потужності як засіб зниження втрат електроенергії

Тема 13. Визначення витрат та економії електроенергії при регулюванні продуктивності турбомеханізму засувкою та швидкістю обертання робочого колеса.